

AccuPaste™

Silver Conductive Paste

Cat. No. TC-4000-0~3

AccuPaste™ Silver Conductive Paste

User Guide

TC-4000-0~3

Version No.: 0 (2022-07-01)

Please read all the information in booklet before using the unit



BIONEER Corporation

**8-11, Munpyeongseo-ro, Daedeok-gu, Daejeon
34302, Republic of Korea**

Tel: 1588-9788

Email: sales@bioneer.co.kr

www.bioneer.com

Intended Use

AccuPaste[™] Silver Conductive Paste is developed and supplied for research purposes only. Certain applications possible with this kit may require special approval by appropriate local and/or national regulatory authorities in the country of use.

Safety Warning and Precaution

Wear appropriate protection when handling any irritant or harmful reagents. The use of a laboratory coat, protective gloves and safety goggles are highly recommended. For more information, please consult the appropriate Material Safety Data Sheet (MSDS).

Warranty and Liability

All BIONEER products undergo extensive Quality Control testing and validation. BIONEER guarantees quality during the warranty period as specified, when following the appropriate protocol as supplied with the product. It is the responsibility of the purchaser to determine the suitability of the product for its particular use. Liability is conditional upon the customer providing full details of the problem to BIONEER within 30 days.

Quality Management System ISO 9001 Certified

Every aspect of our quality management system from product development, production to quality assurance and supplier qualification meets the world-class standards.

Trademark

AccuPaste[™] is a trademark of BIONEER Corporation.

Copyright

Copyright 2022 BIONEER Corporation. All Rights Reserved.

Notice

BIONEER Corporation reserves the right to make corrections, modifications, improvements and other changes to its products, services, specifications or product descriptions at any time without notice.

Contents

Product Information	1
Components	1
Storage	1
Specifications	1
Introduction	2
Product Description	2
Features & Benefits	3
Experimental Procedures	4
Ordering Information	7
Explanation of Symbols	7

Product Information

Components

Components	Amount			
	TC-4000-0	TC-4000-1	TC-4000-2	TC-4000-3
AccuPaste™ Silver Conductive Paste	50 g	100 g	500 g	1 kg

* **Note:** Please inquiry for bulk orders.

Storage

AccuPaste™ Silver Conductive Paste must be stored in a sealed condition and at room temperature. If the storage temperature drops below zero degree, the product can become frozen. If the storage temperature rises over 90°C the composition ratio of paste can change due to the evaporation of solvent.

Specifications

Division	Standard	Note
Components	Ag powder	-
Exterior	Silver	Visual Measurement
Operating Temperature (°C)	-20 ~ 300°C	-
Viscosity(cP)	200,000	Rotary rheometer
Drying Conditions	30 minutes at 300°C	Hot Air Dry
Specific resistance ($\mu\Omega\cdot\text{cm}$)	20	ASTM D991
Storage Conditions	At room temperature	Sealed Storage

Introduction

Product Description

AccuPaste™ Silver Conductive Paste is composed of high performance silver flake powder. A coating layer maintains heat-resistance property under high temperature environment (maximum of 300°C) and very low electrical volume resistivity, unlike general conductive paste. Application of AccuPaste™ Silver Conductive Paste can be divided into printed electronics and as ESD/EMI shielding material due to its high electrical conductivity. Therefore, AccuPaste™ is applicable to manufacture premium quality products requiring operation of high volume resistivity under high temperature condition, with a slim design. Recently, there are difficulty implementing high performance conductive paste with heat resistance due to limitation of the materials and thus the demand for high-performance new materials has increased. AccuPaste™ satisfies these requirements, and the demand.




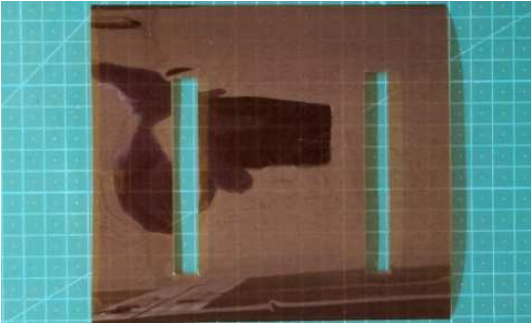
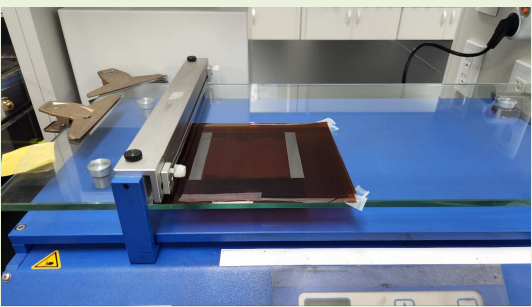
Figure 1. AccuPaste™ Silver Conductive Paste.

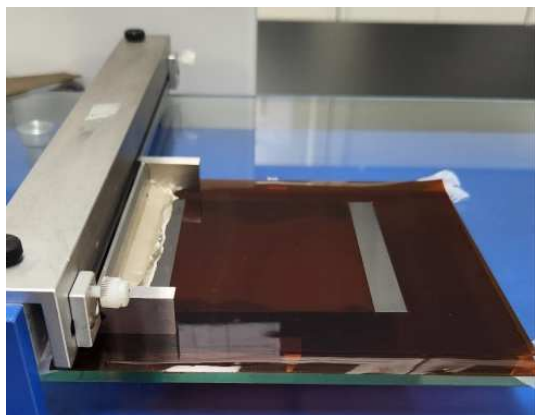
Features & Benefits

- Great performance
Conductive paste shows high performance using silver powder as its component.
- High thermal stability
Conduction characteristics is maintained without separation of coating film even at the maximum temperature of 300°C.
- Comprehensive compatibility
Shows good adhesion to various materials like PI(Poly Imide) film, ceramic glass, metallic substrate, etc.
- Low sheet resistance
Specific resistance is about 20 $\mu\Omega\cdot\text{cm}$.
- High electric conductivity
Applicable as electrode material with its good electric conductivity.

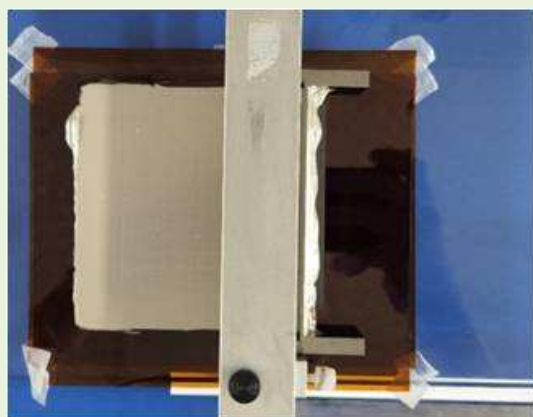
Experimental Procedures

The table below shows a method to use *AccuPaste™* as a pair of electrodes using the process of printed electronics. The method of its usage is not limited to the following example, and can be appropriately applied to other fields and processes.

Steps	Procedure Details
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prepare a sample surface to apply <i>AccuPaste™</i> to form a pair of electrodes.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Prepare a stencil to form electrodes with <i>AccuPaste™</i> Silver Conductive Paste by printed electronics method.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Place the stencil on top of the sample, parallel to the coating direction of the coating equipment.



4. Place a doctor blade on the sample and mount adequate amount of *AccuPaste™* Silver Conductive Paste on the doctor blade.



5. Start to coat.



6. Uncover the stencil from the sample.









7. Cure the sample in 300°C.

Ordering Information

Description		Cat. No
AccuPaste™ Silver Conductive Paste	50 g	TC-4000-0
	100 g	TC-4000-1
	500 g	TC-4000-2
	1 kg	TC-4000-3

* **Note:** For a more detailed information of our products or to place an order, please email nano-support@bioneer.com.

Explanation of Symbols

 Batch Code	 Catalog Number	 Caution	 Consult Instructions For Use
 Manufacturer	 Research Use Only		

AccuPaste™ Silver Conductive Paste

사 용 설 명 서

TC-4000-0~3

Version No.: 0 (2022-07-01)

사용 전, 사용설명서에 있는 모든 내용을 정독하시길 바랍니다.



(주) 바이오니아

대전광역시 대덕구 문평서로 8-11

Tel: 1588-9788

Email: sales@bioneer.co.kr

www.bioneer.com

사용 목적

AccuPaste™ Silver Conductive Paste는 연구용 제품으로 연구 목적으로만 사용할 수 있습니다. 사용자는 국가 및 사용 용도에 따라 권한 취득이 필요할 수 있습니다.

안전경고 및 주의사항

자극적이거나 유해한 물질을 다루는 경우 적절한 보호장비를 착용하시기 바랍니다. 실험복, 보호장갑, 보호안경 등의 사용을 적극 권장합니다. 자세한 정보는 물질안전보건자료 (MSDS)를 확인하시기 바랍니다.

보증 및 책임

모든 바이오니아 제품은 엄격한 품질 관리 공정 아래에서 완제품 시험 과정을 거칩니다. 바이오니아는 보증 기간 (제품표시) 동안 제품의 품질을 보증합니다. 바이오니아는 본 사용설명서에 제시된 사용법과 다른 방법을 사용하여 발생한 문제에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 효율적인 시장보고 및 처리를 위하여 고객은 발생한 문제점을 30일 이내에 바이오니아에 상세하게 전달하여야 합니다.

ISO 9001 품질경영시스템 인증

바이오니아에서 생산되는 모든 제품은 제품 개발, 생산에서 품질 보증 및 공급업체 자격에 이르기까지 ISO 9001 규정에 의거하여 엄격한 품질관리 및 검사를 통과한 후 출하된 제품입니다.

상표

AccuPaste™은 바이오니아의 상표입니다.

저작권

Copyright 2022. 바이오니아. 무단전재 및 복제 금지

고지

제품, 서비스, 사양, 설명 등 제공된 모든 정보는 사전 예고 없이 절차에 따라 변경될 수 있습니다.

목차

제품 정보	11
제품 구성	11
보관법	11
제품 사양	11
개요	12
제품 개요	12
특장점	13
실험 방법	14
주문 정보	17
기호 설명	17

제품 정보

제품 구성

구성품	규격			
	TC-4000-0	TC-4000-1	TC-4000-2	TC-4000-3
AccuPaste™ Silver Conductive Paste	50 g	100 g	500 g	1 kg

* 참고: 대량 주문은 별도 문의 바랍니다.

보관법

AccuPaste™ Silver Conductive Paste 의 보관 방법은 상온 보관 및 밀봉 보관해야 합니다. 보관 장소나 작업 장소가 영하로 떨어질 경우, paste 가 동결되는 경우가 생길 수 있습니다. 또한, paste 에 첨가된 용매가 휘발될 수 있기 때문에 90°C 이상의 고온에서 보관하면 조성비에 문제가 생길 수 있습니다. 따라서, 상온에서 밀봉 조건으로 보관하시기 바랍니다.

제품 사양

구분	규격	비고
주성분	Ag powder	-
외관	은색	육안 측정
사용 온도(°C)	-20 ~ 300°C	-
점도(cP)	200,000	회전형 레오미터
건조 조건	300°C 에서 30분간	열풍건조
체적저항 ($\mu\Omega\cdot\text{cm}$)	20	ASTM D991
저장 조건	상온 보관	밀봉 보관

개요

제품 개요

AccuPaste™ Silver Conductive Paste는 은 분말의 소재로 구성된 전도성 paste로써, 일반적인 전도성 paste와 달리 고온발열조건(최대 300°C)에서도 코팅막 탈리 현상 없이 내열성을 유지하며 체적저항률이 매우 낮은 특성을 보여줍니다. 또한 고온에서 안정한 바인더를 포함하여 고온에서 사용 가능한 것이 특징입니다. AccuPaste™ Silver Conductive Paste 응용분야는 전자인쇄, 전기 전도성에 의한 ESD/EMI 차폐 소재 분야로 분류할 수 있고, 고온가열기구 및 항온기구 제조에 적용할 수 있으며, 고온 공정 및 높은 수준의 전기전도성이 요구되는 프리미엄급 제품이 가능합니다. 최근 기존 전도성 paste의 특성 한계로 내열성을 지닌 고기능성의 새로운 소재에 대한 요구가 증가하고 있고, AccuPaste™가 이러한 요구조건을 충족해 줄 것입니다.





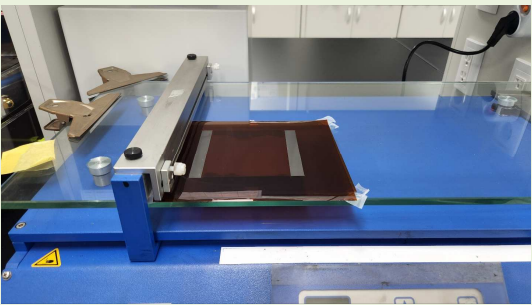
그림 1. AccuPaste™ Silver Conductive Paste.

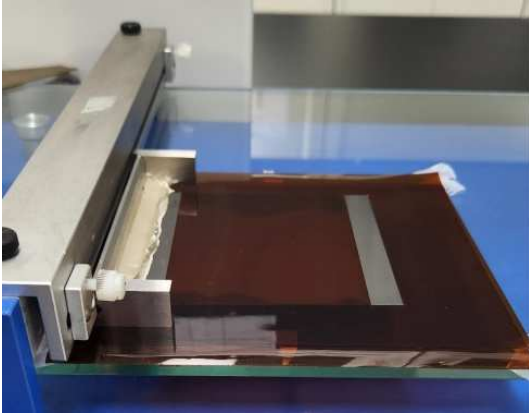
특장점

- 고기능성 제품
은 분말의 소재로 구성된 고기능성 전도성 paste.
- 높은 열 안정성
최고 350°C 에서도 코팅막의 탈리 현상 없이 안정적인 전도 특성 유지.
- 다양한 호환성
각종 소재에 대해 양호한 밀착성.
- 낮은 시트 저항
20 $\mu\Omega\cdot\text{cm}$ 의 낮은 비저항 값.
- 높은 전기 전도성
전기 전도성으로 인한 전극 소재에 응용 가능.

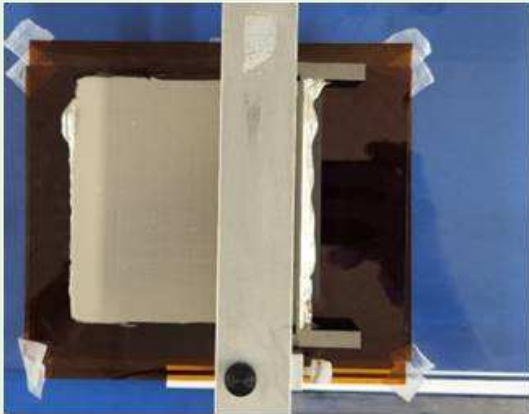
실험 방법

아래의 사용방법은 하나의 예시로서 이에 국한되지 않고 다른 분야와 공정에 맞게 적절히 적용할 수 있습니다. 본 예시는 바이오니아의 AccuPaste™ Heating Paste 면상발열체에 전극을 형성하기 위해 사용되었습니다.

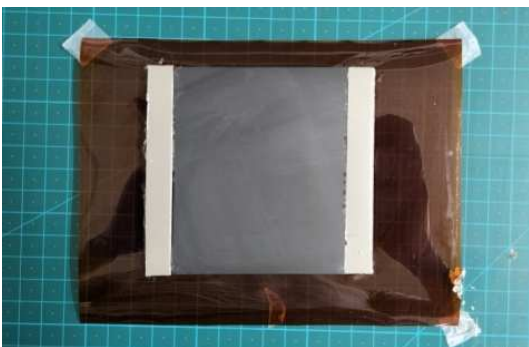
단계	세부절차
	<p>1. 전극을 형성할 시편(면상발열체)을 준비합니다.</p>
	<p>2. AccuPaste™ Silver Conductive Paste 를 전자인쇄 공법으로 전극을 형성하기 위하여 스텐실을 준비합니다.</p>
	<p>3. 시편 위에 스텐실을 밀착시켜 코팅장비(바코터) 위에 진행방향과 나란히 놓습니다.</p>



4. 닥터블레이드를 올리고 *AccuPaste™ Silver Conductive Paste* 를 적정량 덜어 놓습니다.



5. 코팅을 실시합니다.



6. 스텐실을 시편에서 분리합니다.









7. 300°C 에서 열풍 경화를 실시합니다.

주문정보

제품명		Cat. No
AccuPaste™ Silver Conductive Paste	50 g	TC-4000-0
	100 g	TC-4000-1
	500 g	TC-4000-2
	1 kg	TC-4000-3

* **Note:** 제품에 대한 자세한 정보는 다음의 nano-support@bioneer.com 으로 문의하시기 바랍니다.

기호 설명

 Batch Code	 Catalog Number	 Caution	 Consult Instructions For Use
 Manufacturer	 Research Use Only		

BIONEER Corporation - HQ

Address 8-11 Munpyeongseo-ro, Daedeok-gu, Daejeon, 34302, Republic of Korea
E-mail sales@bioneer.co.kr
Web www.bioneer.com

BIONEER Global Center

Address 71, Techno 2-ro, Yuseong-gu, Daejeon, 34013, Republic of Korea
E-mail sales@bioneer.co.kr
Web www.bioneer.com

BIONEER R&D Center

Address Korea Bio Park BLDG #B-702, 700 Daewangpangyo-ro, Bundang-gu, Seongnam-si
Gyeonggi-do, 13488, Republic of Korea
E-mail sales@bioneer.co.kr
Web www.bioneer.com

BIONEER Inc. - USA Branch

Address 155 Filbert St. Suite 216 Oakland, CA 94607, USA
E-mail order.usa@bioneer.com
Web us.bioneer.com

BIONEER Corp. - European Branch

Address Ludwig-Erhard-Strasse 30-34, 65760 Eschborn, Germany
E-mail euinfo@bioneer.com
Web www.bioneer.com